



### Calcolo del tiro massimi per taglio della muratura

t =	50	[cm]	Spessore della parete	
h =	12	[cm]	Altezza paletto	
l =	60	[cm]	Lunghezza paletto	
$\tau_{vko}$ =	0,07	[N/mm <sup>2</sup> ]	Resistenza a taglio della muratura	
$\gamma_m$ =	2	[-]	Coefficiente di sicurezza della muratura	
$\gamma_c$ =	1,2	[-]	Coefficiente parziale di confidenza della muratura	
A =	24324	[cm <sup>2</sup> ]	Superficie laterale troncopiramidale	$A = \sqrt{2} * t * 2 [(l+t) + (h+t)]$
Ft =	70,95	[kN]	Forza di rottura per taglio	$Ft = A * \tau_{vko} / (\gamma_m * \gamma_c)$
Ft,o =	50,17	[kN]	Forza di rottura per taglio in proiezione orizzontale	$F_{max} = Ft / \sqrt{2}$

### Calcolo del tiro massimo per attrito della muratura

$\mu$ =	0,4	[-]	Coefficiente di attrito	
$\sigma$ =	0,12	[N/mm <sup>2</sup> ]	Pressione media	
Fa,o =	52,80	[cm <sup>2</sup> ]	Forza di rottura per attrito sulle sole due superfici orizzontali a cui si fa riferimento per la rottura per attrito	$F_{a,o} = 2 * (t + l) * t * \sigma * \mu$

### Dimensionamento della catena

$2 * F / 2$ =	23,00	[kN]	Forza di ribaltamento della parte raddoppiata per la simultaneità di moto con la parete opposta.
f <sub>yk</sub> =	450	[N/mm <sup>2</sup> ]	B450C ( 6 < Ø < 40 mm) Barre di acciaio Gewi - Tensione snervamento
$\gamma_s$ =	1,15	[-]	Coefficiente parziale di sicurezza dell'acciaio
f <sub>yd</sub> =	391,30	[N/mm <sup>2</sup> ]	Tensione di calcolo dell'acciaio $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$
A <sub>a</sub> =	0,59	[cm <sup>2</sup> ]	1 Ø 20      3,14      cm <sup>2</sup>

**Verifica a rottura della muratura in corrispondenza del capochiave****Verifiche**

- 1 - catena distanziata da muro parallelo (dist. &gt; t)

$2 \cdot F/2 =$	23,00 [KN]	<	Min( $F_{t,o}$ ; $F_{a,o}$ )	50,17 [KN]	<b>SI</b>
-----------------	------------	---	------------------------------	------------	-----------

- 1 - catena posta in opera in aderenza a muro parallelo (dist &lt; t)

$2 \cdot F/2 =$	23,00 [KN]	<	Min( $0,75 \cdot F_{t,o}$ ; $0,5 \cdot F_{a,o}$ )	26,40 [KN]	<b>SI</b>
-----------------	------------	---	---	------------	-----------